



**University of
Zurich**^{UZH}

**Zurich Open Repository and
Archive**

University of Zurich
University Library
Strickhofstrasse 39
CH-8057 Zurich
www.zora.uzh.ch

Year: 2008

Gastrointestinale Symptome bei tumorkranken Menschen - phytotherapeutische Behandlungsmöglichkeiten

Saller, R ; Reichling, J ; Rostock, M ; Iten, F ; Melzer, J

DOI: <https://doi.org/10.1159/000286282>

Posted at the Zurich Open Repository and Archive, University of Zurich

ZORA URL: <https://doi.org/10.5167/uzh-13540>

Journal Article

Published Version

Originally published at:

Saller, R; Reichling, J; Rostock, M; Iten, F; Melzer, J (2008). Gastrointestinale Symptome bei tumorkranken Menschen - phytotherapeutische Behandlungsmöglichkeiten. Schweizerische Zeitschrift für Ganzheitsmedizin / Swiss Journal of Integrative Medicine, 20(4):221-230.

DOI: <https://doi.org/10.1159/000286282>

Gastrointestinale Symptome bei tumorkranken Menschen – phytotherapeutische Behandlungsmöglichkeiten

Reinhard Saller¹, Jürgen Reichling², Matthias Rostock³, Felix Iten¹, Jörg Melzer¹

¹ Inst. f. Naturheilkunde, Dep. f. Innere Medizin, UniversitätsSpital Zürich, Schweiz; ² Abt. Biologie, Inst. f. Pharmazie und Molekulare Biotechnologie, Ruprecht-Karls-Universität, Heidelberg, Deutschland; ³ Klinik für Tumorbilogie an der Albert-Ludwigs-Universität, Freiburg i. Br., Deutschland

Die vielfältigen Funktionen des Magen-Darm-Traktes sind bei tumorkranken Menschen aus den unterschiedlichsten Gründen beeinträchtigt [10], z.B. durch Tumoren oder Metastasen im Magen-Darm-Trakt, durch therapeutische Interventionen (Operationen, Bestrahlung, Chemotherapie, adjuvante und/oder palliative Pharmakotherapien), durch individuelle Unverträglichkeiten (z.B. Lebensmittel, Änderungen von Geruchs- und Geschmacksempfindlichkeit), durch Allgemeinerkrankungen des Tumorleidens, durch körperliche Inaktivität oder auch schwindende Lebenskräfte einschliesslich einer sich entwickelnden Tumorkachexie. Selbstverständlich können auch vorbestehende Störungen und Erkrankungen während einer Tumorerkrankung aktiv sein bzw. sich verschlimmern (z.B. Symptome einer Dyspepsie oder eines Colon irritabile). Nicht selten ist auch die gastrointestinale Sensibilität gesteigert (z.B. auf Dehnungsreize), so dass bereits scheinbar geringfügige Reize erhebliche Schmerzen und Beschwerden verursachen und zu inadäquater Nahrungsaufnahme führen können. In der **Tabelle 1** sind häufige Symptome bei tumorkranken Menschen zusammengefasst [10]. Intensität und Häufigkeit können je nach Tumorart, Stadium der Tumorerkrankung und jeweiliger Therapie erheblich schwanken.

Eine Reihe von pflanzlichen Arzneimitteln lassen sich bei den verschiedenen gastrointestinalen Beschwerden und Symptomen von tumorkranken Menschen (Halitosis, Übelkeit, Erbrechen, dyspeptische Beschwerden, Reizdarmsymptome, Obstipation, Diarrhoe) sinnvoll einsetzen als palliative und supportive Behandlung. Die Basis für die Anwendung bilden einerseits therapeutische Empirie und andererseits wissenschaftlich erhobene Daten und klinische Studien, wobei derzeit nur ein kleinerer Teil mit Tumorpatienten durchgeführt wurde. Unter diesen Gesichtspunkten stehen vielfältige Arzneidrogen, phytotherapeutische Zubereitungen und Kombinationen zur Verfügung: ätherische Öle (z.B. Pfefferminze, Salbei, australischer Teebaum), Bitterstoff-Drogen (z.B. Wermut, Enzian, Artischocke, Iberis), Teezubereitungen und Tinkturen (z.B. Kamille, Brombeere, Frauenmantel, Gänsefinger, Tormentill, Uzara, Szygium, Heidelbeere, Schwarztee), Laxanzien (z.B. Rhabarber, Faulbaum, Senna, Aloe, Leinsamen, Flohsamen) und Fertigarzneimittel wie z.B. Padmed Laxan und Iberogast. Die vorhandenen Erfahrungen und die bisherigen klinischen Studien lassen die möglichen Vorteile, die geringe Häufigkeit unerwünschter Wirkungen, aber auch die Einschränkungen der phytotherapeutischen Therapien deutlich hervortreten. Insgesamt scheint es, dass das Potential der symptomorientierten Therapie mit pflanzlichen Arzneimitteln in der Behandlung gastrointestinaler Beschwerden bei Patienten mit Tumorerkrankungen unterschätzt wird.

Schlüsselwörter: Phytotherapie, pflanzliche Heilmittel, Krebs, Palliativ- und Supportivmedizin, gastrointestinale Symptome, Komplementärmedizin

Gastrointestinal Symptoms in Cancer Patients – Possible Phytotherapy Approaches

Numerous herbal preparations and herbal medicinal products may be effective in the palliative and supportive treatment of the gastrointestinal symptoms suffered by cancer patients (halitosis, nausea, vomiting, dyspepsia, irritable bowel symptoms, constipation, diarrhoea). This use is based on empirical findings, scientific data and clinical studies, although only a few trials have been performed with cancer patients. A variety of herbal drugs, herbal preparations and combinations are available: volatile oils (e.g. peppermint, sage, Australian tea tree), preparations with bitter principles (e.g. wormwood, enzian, artichoke, candytuft), teas and tinctures (e.g. camomile, bramble, alchemilla, yellow enzian, tormentil, uzara, szygium, bilberry, black tea), laxatives (e.g. rhubarb, alder buckthorn, senna, aloe, linseed, psyllium) and finished drug products (e.g. Padmed Laxan and Iberogast). Current experience and results of clinical studies clearly indicate the possible advantages, the rarity of side effects, but also the limitations of phytotherapy. On balance, it appears that the potential has been underestimated for the treatment with herbal medicines of gastrointestinal symptoms in cancer patients.

Key words: phytotherapy, herbal drugs, cancer, palliative and supportive care, gastrointestinal symptoms, complementary medicine

Pflanzliche Arzneimittel in der Palliativ- und Supportivmedizin

Phytotherapeutika werden bei tumorkranken Menschen und insgesamt in

der Palliativ- und Supportivmedizin derzeit offensichtlich nicht in dem Masse angewendet, wie es einerseits Patienten wünschen und wie es andererseits Wirksamkeit und Verträglichkeit einer gesichteten Phytotherapie nahelegen.

Eine Reihe von phytotherapeutischen Fertigarzneimitteln sind mittlerweile Teil der modernen Arzneimitteltherapie. Darüberhinaus bietet eine Reihe von einfachen Zubereitungen (Tinkturen, Tees, ätherische Öle zur topischen

Tab. 1. Gastrointestinale Symptome und Abschätzungen zur Häufigkeit bei tumorkranken Menschen

Völlegefühl (61%)
Obstipation (41%)
Diarrhö
Übelkeit (39%)
Erbrechen (27%)
Bauchschmerzen
Meteorismus, Flatulenz
Schmerzen im Mundbereich
Schleimhautläsionen
Mundtrockenheit (40%)
Geschmacksänderungen (46%)
Zahnprobleme
Probleme beim Kauen
Schluckbeschwerden

Tab. 2. Phytotherapeutische Behandlungsversuche bei Halitosis (Auswahl)**Zubereitungen (bzw. Spülungen) aus:**

Pfefferminzblättern,
Pfefferminzöl,
Kümmelfrüchten,
Salbeiblättern,
Salbeiöl,
australischem Teebaumöl,
Eucalyptusöl,
Thymiankraut,
Thymianöl,
Myrrhe,
kanadischer Blutwurz,
Mischungen verschiedener ätherischer Öle

Anwendung), nicht zuletzt mit den unmittelbar wahrnehmbaren geruchlichen und/oder geschmacklichen Qualitäten, zusätzliche Wirk- und Anwendungsmöglichkeiten, die situativ und/oder individuell patientenbezogen zusätzliche Vorteile aufweisen (z.B. Bitter- und Scharfstoffcharakter, angenehme anregende oder beruhigende Gerüche). **Abbildung 1** zeigt eine Auswahl an Pflanzen, die in der Palliativ- und Supportivmedizin eingesetzt werden.

Bislang liegen nur wenige Studien mit Phytotherapeutika vor, die direkt mit tumorkranken Menschen durchgeführt wurden, die an gastrointestinalen Beschwerden leiden [7,10,11]. Wie derzeit insgesamt noch häufig in der Palliativ- und Supportivmedizin, müssen Studienergebnisse und nachvollziehbare Erfahrungen aus einer symp-

tomatisch vergleichbaren Behandlung von Patienten herangezogen werden, deren Beschwerden nicht im Zusammenhang mit einer Tumorerkrankung bestanden und behandelt wurden. Dementsprechend stammt ein grosser Teil der quantitativ und systematisch erhobenen Empirie aus Behandlungssituationen ausserhalb der Behandlung tumorkranker Menschen und wird in Analogie auf vergleichbare Situationen in der Palliativtherapie übertragen. Zur derzeitigen Erfahrungsbasis bzw. zu den Erhebungsmethoden gehören v.a. standardisierte Erhebungen, qualitative Interviews (Patienten, Angehörige, Betreuende, Therapeuten), Selbsthilfegruppen, Expertenrunden (Tumorthérapeuten und Betreuende), persönliche Erfahrungen (Patienten, Therapeuten, Betreuende), Beobachtungsstudien, Anwendungsbeobachtungen, unterschiedliche Reviews und nur zu einem kleinen Teil kontrollierte klinische Untersuchungen. Phytotherapeutika sind genuine Vielstoffgemische mit einem in der Regel breiteren Wirkungsspektrum als Arzneimittel mit Monosubstanzcharakter. Dementsprechend können zur Auswahl innerhalb einer Gruppe von Phytotherapeutika mit vergleichbaren Hauptindikationen je nach Behandlungsbedarf bei einem Patienten auch zusätzliche Wirkungen aus dem Wirkungsspektrum solcher Vielstoffgemische mit herangezogen werden.

Halitose

Greift man Beschwerden entsprechend der topografischen Anatomie des Gastrointestinaltraktes auf, so steht zunächst die Halitose im Vordergrund. Eine Auswahl empirischer und teilweise klinisch geprüfter Behandlungsansätze [64,65,66], die z.T. in anderen Bereichen der Stomatologie untersucht sind, zeigt **Tabelle 2**. Vor allem bei ätherischen Ölen ist darauf zu achten, dass sie nur verdünnt angewendet werden dürfen (meist unter 1–2%). Individuelle und wechselnde Geruchs- und Geschmackspräferenzen müssen berücksichtigt werden.

Zubereitungen mit einem hohen Flavonoid- und Gerbstoffgehalt besitzen u.a. ausgeprägte antientzündliche Eigenschaften [6,11,55]. Sowohl ätherische Öle wie auch phytotherapeuti-

sche Spülungen (z.B. Teezubereitungen) können zu einer bedeutsamen Keimreduktion führen [6,11,43,44,47,66].

Bitterstoffe

Eine grosse, meist jedoch unterschätzte Rolle kann die individuell angemessene Verwendung von Bitterstoffdrogen spielen, z.B. als Teezubereitungen, Tinkturen bzw. Urtinkturen oder ausgewählte ätherische Öle mit Bitterstoffanteilen (*Amara aromatica*). Bitterstoffzubereitungen können, wenngleich mit beschränkter Wirksamkeit, Appetit und Nahrungsaufnahme günstig beeinflussen [11,55]. Ein Hauptanwendungsgebiet stellen jedoch die verschiedenen dyspeptischen Beschwerden bei tumorkranken Menschen dar (z.B. Übelkeit, Völlegefühl, Flatulenz). Bitterstoffhaltige Zubereitungen lassen sich häufig auch als Tonika („Kräftigungsmittel“) betrachten und verwenden [55].

Die einzelnen phytotherapeutischen Bittermittel werden nach ihren weiteren Inhaltsstoffen (neben den Bitterkomponenten) bzw. sensorischen Qualitäten in verschiedene Gruppen von *Amara* eingereiht (*Amara pura* – *Amara simplicia*: nur bzw. vorwiegend Bitterstoffe; *Amara aromatica*: Bitterstoffe und ätherisches Öl; *Amara adstringentia*: Bitterstoffe und Gerbstoffe; *Amara mucilaginoso*: Bitterstoffe und bedeutsame Mengen von Schleimstoffen; *Amara acris*: Bitterstoffe und bedeutsame Mengen von Scharfstoffen) [49,55]. Gerade auch die komplex zusammengesetzten *Amara* besitzen neben den Bitterstoffen noch zusätzliche Wirkungen, die in der Behandlung dyspeptischer Störungen nützlich sein können (z.B. spasmolytische und antibakterielle Effekte von ätherischen Ölen in *Amara aromatica*) [49]. Phytotherapeutische Bitterstoffe lassen sich auch als eine Art „energetisierende“ Behandlung charakterisieren. In der **Tabelle 3** sind ausgewählte Tinkturen entsprechend ihrer „Bitterkeit“ und damit zusammenhängend auch ihrer „Energetisierung“ gereiht (Wermutkrauttinktur als bitterste, d.h. sehr „heisse“ Tinktur und Schafgarbetinktur als am wenigsten bittere Tinktur). *Amara-Aromatika* stellen einen wesentlichen Teil der *Stomachika* („Magenmittel“, appetit- und verdauungsanregende

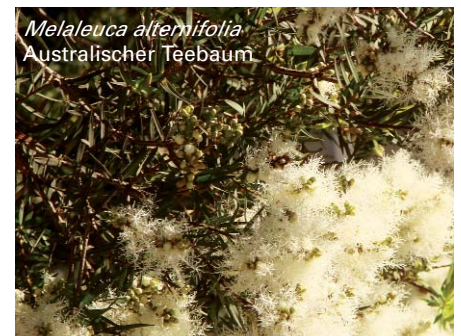


Abb. 1. Auswahl an Pflanzen, die bzw. deren Zubereitungen in der Palliativ- und Supportivmedizin eingesetzt werden.

Tab. 3. Tinkturen (Bittermittel; Auswahl; Reihung nach „Wärme“)

Tinctura Absinthii (Wermutkrauttinktur)

Aromatisches Bittermittel, Stomachikum, Gallemittel, Magentonikum, allgemeines Tonikum

Tinctura Gentianae (Enziantinktur)

Amarum, Stomachikum, Gallemittel, Magentonikum, allgemeines Tonikum

Tinctura Cynarae (Artischockentinktur)

Amarum, Lebermittel, Gallemittel

Tinctura Taraxaci (Löwenzahntinktur)

Amarum, Magentonikum, Gallemittel, Aquaretikum, Stoffwechselformittel

Tinctura Millefolii (Schafgarbentinktur)

Karminativum, Spasmolytikum, Gallemittel, Stoffwechselformittel, Frauenmittel

Tab. 4. Behandlungsansätze bei Übelkeit und Erbrechen

Behandlungsansätze:	Zubereitungen aus Ingwerrhizom
	Zubereitungen aus Pfefferminzblättern, Pfefferminzöl
Behandlung im Kontext dyspeptischer Symptome (z.B. Artischockenzubereitungen)	
Behandlung im Kontext von Obstipation und Diarrhö (Laxanzien, Antidiarrhoika)	

Mittel) dar [11,14, 49,55]. „Magen“ ist in diesem Zusammenhang nicht ausschliesslich anatomisch sondern in einem erweiterten Sinn gebraucht. Mit solchen Stomachika lassen sich in diesem Kontext auch eine Reihe assoziierter extraintestinaler Beschwerden behandeln. Auch Müdigkeit und Abgeschlagenheit lassen sich mit energisierenden Bittermitteln beeinflussen. Das zumeist unterschätzte therapeutische Potential von Bitterstoffdrogen lässt sich in einer kontrollierten Studie erkennen, in der Wermutpulver (1.5 g/Tag) eine ausgeprägte antientzündliche, steroidmindernde, generell symptomlindernde (u.a. auch antidepressive) Wirksamkeit bei Patienten mit einem Morbus Crohn zeigte [38].

Eine vergleichbare Einteilung lässt sich auch auf entsprechende Teezubereitungen übertragen [21,22,49,55]. Die jeweiligen Dosierungen können inter- und auch intraindividuell und je nach Zubereitung erheblich schwanken. So benötigen z.B. manche Patienten nur wenige Tropfen von wermut- oder enzianhaltigen Urtinkturen. Bei üblichen phytotherapeutischen Tinkturen liegt die Einzeldosis oft bei 10–30 Tropfen. Sowohl Tinkturen wie auch Teezubereitungen ermöglichen individuell angepasste Dosierungsempfehlungen.

Übelkeit und Erbrechen

Soweit Übelkeit und Erbrechen hauptsächlich auf gastrointestinalen Beeinträchtigungen beruhen, können sich Zubereitungen aus bzw. mit Bitterstoffen [49] und vor allem geprüfte antidyspeptische Fertigarzneimittel [7,32] als günstig erweisen (Tabelle 4). Auch Zubereitungen aus Ingwerwurzel [2,5, 9,59], Pfefferminzblättern sowie Pfefferminzöl [24,56] können nützlich sein. Allerdings reichen antiemetische Potenz wie auch antiemetische Wirkungen der Phytotherapeutika nicht aus, um alleine eine angemessene wirksame Therapie oder auch Prävention eines ausgeprägten zytostatikainduzierten Erbrechens bzw. der damit einhergehenden Übelkeit zu gewährleisten. Sie können jedoch im Anschluss an die ersten Tage einer emetogenen Chemotherapie eine angemessene Behandlung sein, desgleichen für eine länger andauernde Übelkeit. Gewisse antiemetische Wirkungen besitzen auch ausgewählte phytotherapeutische Mischungen der Traditionellen Chinesischen Medizin [36,68]. Übelkeit und Erbrechen können auch durch Dyspepsie, Obstipation oder Durchfälle bedingt bzw. mitbedingt sein.

Symptome von Dyspepsie und Reizdarm

Dyspepsie- und Reizdarmsymptome treten in der Palliativ- und Supportivsituation oft vergleichbar wie bei Patienten ohne ein Tumorleiden auf. Auch hier sind am häufigsten: Bauchschmerzen, Stuhlnunregelmässigkeiten, Blähungen, Schmerzen unterschiedlicher Art an verschiedenen, oft mehreren Stellen, Wechsel von Obstipation und Diarrhö, bei der Defäkation Gefühl der unvollständigen Entleerung, Konsistenzwechsel des Stuhls (Schafskot, Schleimbeimengungen), Blähungen mit krampfartigen Schmerzen und/oder Gefühl des aufgetriebenen Leibes. Sie können auch hier mit extraintestinalen Schmerzen und Symptomen einhergehen (z.B. Kopfschmerzen, Herzschmerzen, Pulsunregelmässigkeiten, rheumatische Schmerzen, Miktionsstörungen, Schlafstörungen). Für eine Reihe von Fertigarzneimitteln (Monopräparate, Kombinationspräparate) liegen vergleichende klinische Studien zur Behandlung von Dyspepsie und Colon irritabile vor [11, 28,29], deren Ergebnisse auch für Patienten mit vergleichbaren Beschwerden im Zusammenhang mit einer Tumorerkrankung und deren Behandlung bedeutsam sind (z.B. Zubereitungen aus Artischockenblättern [8,17, 31,51], Pfefferminzöl [12,24,28], Ingwerrhizom [2,28], Mariendistel Früchten [20,46,48,52,53,55,62] oder einige Kombinationspräparate [28,29,49]).

In der symptomatischen Behandlung spielen Ätherisch-Öl-Drogen sowohl als Einzeldrogen (z.B. Teedrogen, einzelne ätherische Öle) wie auch in Kombinationen (z.B. Teespecies, Mischungen von ätherischen Ölen) eine Rolle [11, 22,23,24,30,49,55]. In diesem Zusammenhang werden Wirkungen wie z.B. spasmolytische, chologoge und karminative und antibakterielle Effekte in den Vordergrund gestellt. Zu den Wirkungen bei Dyspepsie- und Reizdarmsymptomen können ausser den ätherischen Ölen durchaus weitere Inhaltsstoffe beitragen. Die klinische Datenlage beruht grösstenteils auf Empirie, für einzelne Zubereitungen jedoch auch auf klinischen Studien (siehe oben).

Ein komplexes Kombinationspräparat ist z.B. Iberogast®, das als phytotherapeutischen Wirkstoff 9 Kombina-

Tab. 5. Zusammensetzung von Iberogast® (TD = Tagesdosis; ED = Einzeldosis)

Auszug / Extrakt	TD der Einzeldrogen in der Kombination (3 x 20 Trpf \approx 3 ml/Tag)	Übliche TD der Einzeldrogen (ESCOP, Kom. E)	% der üblichen TD der Einzeldrogen in der Kombination
<i>Iberis amara totalis</i>	0.272 g	–	–
<i>Angelicae radix</i>	0.107 g	4.5 g (4.0 – 10.0 g)	2.7 – 1.1%
<i>Cardui mariae fructus</i>	0.107 g	12.0 – 15.0 g	0.9 – 0.7%
<i>Chelidonii herba</i>	0.107 g	1.2 – 1.6 g	8.9 – 6.7%
<i>Carvi fructus</i>	0.107 g	1.6 – 6.0 g	6.7 – 17.8%
<i>Liquiritiae radix</i>	0.107 g	5.0 – 15.0 g 1.5 – 5.0 g	2.1 – 0.7%
<i>Matricariae flos</i>	0.212 g	9.0 – 12.0 g	2.3 – 1.8%
<i>Melissae folium</i>	0.107 g	4.0 – 9.0 g	2.7 – 1.2%
<i>Menthae piperitae folium</i>	0.053 g	4.5 – 9.0 g	1.2 – 0.6%

Tab. 6. Moderne traditionelle bzw. volksmedizinische Anwendungen von Salbeizubereitungen

Appetitsteigerung, Mundgeruch, Verdauungsstörungen, kolikartige Schmerzen im Magen-Darm-Trakt, Übelkeit, Durchfall;
Hitzewallungen u. Schweissausbrüche im Klimakterium, vegetatives Schwitzen, Infektionen der oberen Luftwege, Abwehrstärkung.

Registrierte Anwendungsmöglichkeiten (Salbeiblätter bzw. Salbeiöl):

Innerlich: Dyspeptische Beschwerden, vermehrte Schweisssekretion.

Äusserlich: Gurgeln, Spülen u. Pinselungen bei Entzündungen von Mund und Rachen.

Dosierungshinweise für Salbeiblätter bzw. Salbeiöl:

Tagesdosis: 4,0–6,0 g Droge; 0,1–0,6 g ätherisches Öl; 2,5–7,5 g Tinktur (EB 6);

Äussere Anwendung: Gurgeln u. Spülen, 2,5 g Droge bzw. 2–3 Tropfen ätherisches Öl auf 100–200 ml Wasser als Aufguss bzw. 5 g alkoholischer Auszug/Glas Wasser.

Zur *Pinselung* unverdünnten alkoholischen Auszug auf Schleimhautpartien.

Salbeitinktur Konstitutionstherapie:

Allgemeines Kräftigungsmittel, Dosierung: durchschnittlich 3 x 20–40 Trpf./Tag (phytotherapeutische Tinkturen), mitunter deutlich niedrigere Dosierungen bei Verwendung von Urtinkturen.

tionspartner enthält (Tabelle 5). Wie bei einer Reihe anderer phytotherapeutischer Kombinationen sind die einzelnen Bestandteile des Wirkstoffes in so niedriger Konzentration enthalten, dass bei einer alleinigen Anwendung der Einzeldrogen in diesen Konzentrationen keine relevante Wirksamkeit zu erwarten wäre. Die auch in Studien dokumentierte Wirksamkeit [29,33,45, 54,63] ergibt sich erst durch die Kombination. Unerwünschte Wirkungen traten bislang unter diesem Präparat nur selten auf.

Daneben gibt es eine Reihe weiterer vergleichbar komplex zusammengesetzter Kombinationen, z.B. eine Flüssigzubereitung (Gastrosan®), deren Wirkstoff aus Tinkturen aus frischem

Schafgarbenkraut, frischem Löwenzahnkraut und -wurzel, frischem Melissenkraut, frischer Gelber Enzianwurzel, frischem Benediktenkraut, Tinktur aus Angelikawurzel und frischem Tausendgüldenkraut besteht. Bei solchen und vergleichbaren Zusammensetzungen lässt sich ein deutlicher Bitterstoffcharakter erkennen.

Salbeizubereitungen

Zubereitungen aus Salbeiblättern (*Salviae folium*) und Salbeiöl (*Salviae officinalis aetheroleum*) werden traditionell in grösserem Umfang bei Beschwerden im Bereich des Magen-Darm-Traktes angewendet (Tabelle 6). Dabei werden antioxidative, antientzündliche, karmnative, adstringierende, keimreduzie-

rende und spasmolytische Effekte ausgenutzt [6,11,44,55]. Auch gewisse antiproliferative und antimutagene Wirkungen könnten eine Rolle spielen. Die Blattdroge und deren Zubereitungen schmecken würzig und schwach bitter. Bei bestimmungsgemäsem Gebrauch von Salbei (z.B. als Gewürz oder Arzneidroge) sind bedeutsame unerwünschte Wirkungen in der Regel nicht zu erwarten [55].

Störungen der gastrointestinalen Motilität und Sekretion

Krankheits- v.a. aber therapiebedingt (z.B. bestimmte Zytostatika, anticholinerg wirksame Arzneimittel) kann die Funktion des gesamten Magen-Darm-Traktes erheblich beeinträchtigt sein (z.B. drastisch herabgesetzte Motilität bzw. Hypermotilität oder erheblich verminderte bzw. übersteigerte Sekretion). **Abbildung 2** fasst diese Situationen schematisch zusammen. Nicht selten führt bei fortgeschrittener Tumorerkrankung eine Peritonealkarzinose zu ausgeprägten Motilitätsstörungen mit Subileus-Zuständen, Resorptionsstörungen und schmerzhaftem Meteorismus. Bitterstoffzubereitungen bzw. Kombinationspräparate mit Bitter- und Scharfstoffdrogen können eine herabgesetzte Motorik des Magen-Darm-Traktes (bis hin zur Gastrostase) günstig beeinflussen. Hierzu liegen auch einige experimentelle Untersuchungen vor [16,54, 58]. Entsprechende Behandlungsversuche können daher bei einer verminderten Motorik, mitunter auch bei einer

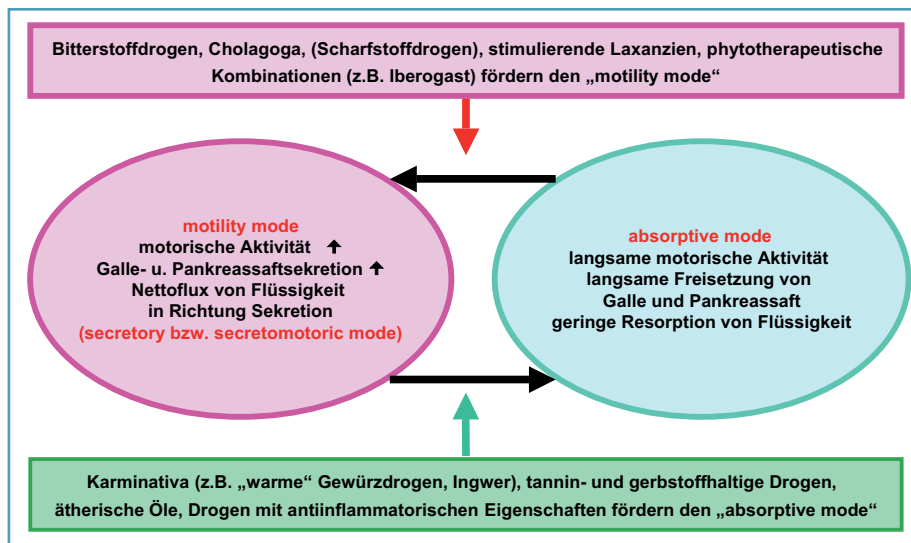


Abb. 2. Gastrointestinale Störungen: Gezielte phytotherapeutische Beeinflussung des Magen-Darm-Traktes

unkoordinierten Motorik sinnvoll sein. Demgegenüber können Zubereitungen mit Ingwerrhizom, tannin- und gerbstoffhaltige Drogen, ätherische Öle oder Drogen mit antiinflammatorischen Eigenschaften eine übermässig gesteigerte motorische Aktivität bzw. Sekretion herabsetzen [2,11,12,42,49,55]. Steht der Meteorismus im Vordergrund der Beschwerdesymptomatik, ist an Karminativa zu denken (z.B. Kümmel-, Fenchel- und Anisfrüchte),

die innerlich verabreicht werden, aber auch äusserlich im Zusammenhang mit feuchtheissen Kompressen Anwendung finden können [11,14,49,55].

In diesen Situationen lässt sich – je nach Ursachen und Patientenerwartungen – mit ausgewählten Phytotherapeutika eine sehr differenzierte Behandlung durchführen. Selbstverständlich müssen auch hier subjektive Geruchs- und Geschmackspräferenzen bzw. Aversionen berücksichtigt werden.

Obstipation

Phytotherapeutika bzw. phytotherapeutische Massnahmen können in Prävention und Behandlung einer medikamentös behandelbaren Obstipation (einschliesslich einer opioidinduzierten Obstipation) eine wesentliche Rolle spielen. Für senneshaltige Zubereitungen wurde bei opioidinduzierter Obstipation eine mindestens vergleichbare Wirksamkeit wie für Lactulose gefunden [1,39]. Ein Teil der phytotherapeutischen Laxanzen wird auf empirisch-traditioneller Basis angewendet. Für andere lassen sich versuchsweise die Ergebnisse klinischer Studien in anderen Behandlungssituationen (z.B. Colon irritabile) auf die Situation tumor-kranker Menschen übertragen (z.B. [57]). Eine Übersicht über laxierende Drogen, deren Wirkungen, Wirkstärke und Verträglichkeit (Angaben nach [1,2,7,11,13,25,35,41,50,55,60]) ist in **Tabelle 7** und **8** zusammengefasst. Die Bezeichnung „Flohsamen“ wird nicht immer einheitlich gebraucht. Sie kann mehrere Stammpflanzen und Arzneidrogen umfassen. Die verschiedenen Arzneidrogen, die mit „Flohsamen“ bzw. „Flohsamenschalen“ angesprochen sein können [50], sind in **Tabelle 9** erläutert. Ausgewählte Drogenkombinationen sind in **Tabelle 10** zusammengestellt.

Tab. 7. Phytotherapeutische Laxanzen (Monopräparate bzw. Einzeldrogen)

Arzneidrogen	rel. Wirkstärke	Verträglichkeit	Wirkungseintritt (h)	Tagesdosis
Rhabarberwurzel <i>Rheum palmatum</i>	+	+++++	6–10	20–30 mg Hydroxyanthracenderivate (HA) (Droge: 1200–4800 mg)
Faulbaumrinde <i>Rhamnus purshiana</i> , <i>Rhamnus frangula</i>	++	+++++	8	20–30 mg HA (Droge: 500–3000 mg)
Sennesfrüchte <i>Cassia senna</i> , <i>Cassia angustifolia</i> (niedrigerer Anthranoidgehalt)	+++	++++	8–10	20–30 mg HA (Droge: 500–2000 mg)
Sennesblätter <i>Cassia senna</i> , <i>Cassia angustifolia</i> (niedrigerer Anthranoidgehalt)	++++	+++	8–10	20–30 mg HA (Droge: 500–2000 mg)
Aloe <i>Aloe barbadensis</i> , <i>Aloe capensis</i>	+++++	+	8–10	20–30 mg HA (Pulver: 50–200 mg / Extrakt: 80–100 mg)
Leinsamen <i>Linum usitatissimum</i>	+	+++++	(12–24)	20–30–45 g
Flohsamen <i>Plantago ovata</i> (u.a.)	+	+++++	12–24	10–30 g
Flohsamenschalen <i>Plantago ovata</i> (u.a.)	+ – ++	+++++	12–24	10–20 g

Tab. 8. Phytotherapeutische Laxanzien – Wirkungen und Indikationen (ED = Einzeldosis)

Arzneidroge	Effekte	Anwendung
Rhabarberwurzel	laxierend (ED > 1g Wurzel) (antidiarrhoisch ED 0.1–0.3 g, antiabsorptiv, hydragog)	akute, kurzfristige Obstipation stärkere Ausprägung
Faulbaumrinde	laxierend, antiabsorptiv, hydragog	akute, kurzfristige Obstipation; stark Spastik – Meteorismus
Sennesfrüchte	laxierend, peristaltikanregend antiabsorptiv, hydragog	akute, kurzfristige Obstipation; stark
Sennesblätter	laxierend, peristaltikanregend, antiabsorptiv, hydragog	akute, kurzfristige Obstipation; stark
Aloe	laxierend, peristaltikanregend, hydragog, antiulzerogen, choleretisch	akute, kurzfristige Obstipation; stark
Leinsamen	peristaltikanregend, laxierend, schleimhautprotektiv stuhlregulierend, antiphlogistisch, reizlindernd, lipidsenkend, blutzuckersenkend, antikarzinogen (?)	chronische habituelle Darmträgheit
Flohsamen	Regulation der Darmperistaltik antiphlogistisch, reizlindernd, lipidsenkend, blutzuckersenkend, antikarzinogen (?)	milde Obstipation
Flohsamenschalen	s. Flohsamen, stuhlregulierend	milde Obstipation
Manna (Baumsaft aus Fraxinus ornus)	mild laxierend	chronische habituelle Darmträgheit

Tab. 9. Flohsamen: Übersicht über Pflanzen, Drogen und Begriffe

Droge	Stammpflanzen	Synonyme (Droge)	Bezeichnungen (deutsch)	Bezeichnungen (englisch)
Psyllii semen	Plantago afra L. (Plantago psyllium L.) Plantago arenaria L. (Plantago indica L.) Plantago ovata FORSSK. (Plantago ispaghula Roxburgh)	Semen Psyllii Semen Pulicariae	Flohsamen, Heusamen Plantago-afra-Samen Plantago-arenaria-Samen Plantago-indica-Samen Plantago-psyllium-Samen	Dark psyllium flee wort seed flee seed French psyllium seed plantago seed plantain seed psyllium seed Spanish psyllium seed
Plantaginis ovatae semen	Plantago ovata FORSSK. (Plantago ispaghula Roxburgh)	Semen Ispaghula Semen Plantaginis ovatae	Indischer Flohsamen Blonder Flohsamen Indisches Psyllium Ispaghulasamen	Indian plantago seed ispagul seed pale psyllium seeds psylla seed psyllium husk spogel seed
Plantaginis ovatae testa	Plantago ovata FORSSK. (Plantago ispaghula Roxburgh)	Testa Plantaginis ovatae	Indische Flohsamen- schalen Ispaghula-Samenschalen Plantago-ovata-Samen- schalen	Isafgul husk ishabgul husk ispaghula husk

Durchfälle

Die Phytotherapie bietet eine Reihe von Drogen mit antidiarrhoischen Eigenschaften an. Sie werden z.T. als Teedrogen verwendet, z.T. als Tinkturen, manche auch als Fertigarzneimittel. Dabei spielen unterschiedliche Wirkungen der entsprechenden Drogen und Zubereitungen eine Rolle (**Tabelle 11**). Die Anwendung (**Tabelle 12** und **13**) beruht, mit Ausnahme von Flohsamen-

schalen und Saccharomyces, grösstenteils auf therapeutischer Empirie (Angaben nach [11,14,15,18,19,26,27,34,37,40,42,61]). Sie lassen sich durchaus mit chemisch-synthetischen Antidiarrhoika kombinieren. Gerade bei leichteren Durchfällen lassen sich auch sogenannte phytotherapeutische Hausmittel sinnvoll einsetzen (Beispiele in **Tabelle 14**), z.B. auch Schwarztee [4].

Vorschläge für eine phytotherapeutische Praxisapotheke

Für eine überschaubare phytotherapeutische Behandlung von Auswirkungen des Tumorleidens und der Tumorthherapie auf den Magen-Darm-Trakt ist es sinnvoll, sich je nach Praxisgegebenheiten, eigenen Erfahrungen und den Bedürfnissen der Patienten eine Art Praxisapotheke zusammenzustellen. Eine solche begrenzte Auswahl er-

Tab. 10. Phytotherapeutische Laxanzen (Kombinationspräparate)

Faulbaumrinde	+	Sennesblätter		
Rhabarberwurzel	+	Sennesblätter		
Sennesblätter	+	Flohsamenschalen		
Sennesblätter	+	Pfefferminzöl	+	Kümmelöl
Manna	+	Feigen (Sirup)		
Leinsamen	+	Feigen (Sirup)		
Faulbaumrinde	+	Rhabarberwurzel		
Leinsamen	+	Sennesblätter	+	Faulbaumrinde
Kreuzdorn	+	Faulbaumrinde		
Flohsamen	+	Flohsamenschalen	+	Sennesfrüchte

Padmed Laxan® (komplexes tibetisches Multikomponentenpräparat), bestehend aus jeweils relativ geringen Mengen von *Aloes extractum* (eingestellter Aloetrockenextrakt), *Kaolinum ponderosum* (weisser Ton), *Calumbae radix* (Colombowurzel); *Condurango cortex* (Kondurangorinde); *Helenii rhizoma* (Alantwurzel); *Gentianae radix* (Enzianwurzel); *Myrobalani fructus* (Myrobalanenfrucht); *Natrii hydrogenocarbonas* (Natriumhydrogencarbonat); *Natrii sulfas* (wasserfreies Natriumsulfat); *Piperis longi fructus* (langer Pfeffer); *Frangulae cortex* (Faulbaumrinde); *Rhamni purshianae cortex* (Cascararinde); *Rhei radix* (Rhabarberwurzel); *Strychni semen* (Brechnussamen); *Zingiberis rhizoma* (Ingwerwurzel).

laub es zudem, sich notwendige eigene therapeutische Erfahrungen für diese schwierigen und wichtigen Behandlungssituationen zu erarbeiten. Tabelle 15 zeigt beispielhaft, wie eine solche Praxisapothekette zusammengesetzt sein könnte.

Zusammenfassung

Eine Reihe von Phytotherapeutika lassen sich sinnvoll zur Behandlung gastrointestinaler Beschwerden bei tu-

morkranken Menschen einsetzen. Auswahl und Dosierung der phytotherapeutischen Arznei- und Heilmittel sollten basierend auf den genannten Empfehlungen patientenspezifisch ausgewählt und individuell dosiert werden. Bei der Behandlung von Auswirkungen des Tumorleidens und der Tumorthherapie auf den Magen-Darm-Trakt sollte bedacht werden, dass solche Beschwerden nicht nur die Lebensqualität drastisch beeinträchtigen können. Sie können auch erhebliche seelische Auswirkungen besitzen. Gerade auch

die moderne Forschung zeigt, dass vom Bauchraum (enterales Nervensystem) wesentlich mehr Informationen zum Gehirn (ZNS) fließen als umgekehrt. Dementsprechend spielt eine wirksame und individuell wie subjektiv angemessene Behandlung eine wesentliche Rolle auch für seelisches Wohlbefinden und Lebensqualität.

Literatur

1. Agra Y, Sacristán A, González M, Ferrari M, Portugués A, Calvo MJ: Efficacy of senna versus lactulose in terminal cancer patients treated with opioids. *J Pain Symptom Manage* 1998;15:1–7.
2. Ali BH, Blunden G, Tanira MO, Nemmar A: Some phytochemical, pharmacological and toxicological properties of ginger (*Zingiber officinale* Roscoe): a review of recent research. *Food Chem Toxicol* 2008;46:409–420.
3. Basch E, Bent S, Collins J, Dacey C, Hammerness P, Harrison M, Smith M, Szapary P, Ulbricht C, Vora M, Weissner W: Natural Standard Resource Collaboration. Flax and flaxseed oil (*Linum usitatissimum*): a review by the Natural Standard Research Collaboration. *J Soc Integr Oncol* 2007;5(3):92–105.
4. Besra SE, Gomes A, Ganguly DK, Vedasirromoni JR: Antidiarrhoeal activity of hot water extract of black tea (*Camellia sinensis*). *Phytother Res* 2003;17:380–384.
5. Betz O, Kranke P, Geldner G, Wulf H, Eberhart LH: Ist Ingwer ein klinisch relevantes Antiemetikum? Eine systematische Übersicht randomisierter kontrollierter Studien. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd* 2005;12:14–23.
6. Bozin B, Mimica-Dukic N, Samojlik I, Jovin E: Antimicrobial and antioxidant properties of rosemary and sage (*Rosmarinus officinalis* L. and *Salvia officinalis* L.) essential oils. *J Agric Food Chem* 2007;55:7879–7885.
7. Braun L, Cohen M: Herbs and natural supplements. An evidence-based guide. Churchill Livingstone, Sydney Edinburgh London New York 2005.

Tab. 11. Phytotherapeutische Antidiarrhoika: Wirkungen und mögliche Wirkmechanismen

Gerbstoffdrogen		Quellstoffe	Antiphlogistika	Peristaltik- hemmende Drogen	Drogen (antimikrobiell, antisekretorisch, enzymatisch, immunmodulierend)
sekretionshemmend antimikrobiell	adstrin- gierend	adsorbierend, Beeinflussung der Transitzeit	antiphlogistisch	motilitätsvermindernd sekretionshemmend antimikrobiell	
Brombeerblätter	++	Flohsamen	Eichenrinde	Uzarawurzel	Saccharomyces (<i>cere- visiae</i> , syn. <i>Boulardii</i>)
Frauenmantelkraut	++	Flohsamenschalen	Tormentillwurzelstock	Schwarztee	
Gänsefingerkraut	++		Schwarztee		
Heidelbeerfrüchte	++		Syzygiumrinde		
Odermenningkraut	++				
Schwarztee	++				
Syzygiumrinde (<i>Syzygium cumini</i>)	++				
Tormentillwurzelstock	++				

Tab. 12. Phytotherapeutische Antidiarrhoika: Zubereitungen und Dosierungen

Arzneidrogen	Tagesdosis (Droge)	Bemerkungen
Brombeerblätter	4–5 g, Teeaufguss	Kombinationen mit anderen Gerbstoffdrogen
Frauenmantelkraut	5–10 g, Kaltwasserauszug, Teeaufguss	Kombinationen mit anderen Gerbstoffdrogen rel. schwach wirksam
Gänsefingerkraut	4–6 g, Teeaufguss	Kombinationen mit anderen Gerbstoffdrogen
Heidelbeerfrüchte (getrocknet)	20–60 g, Kauen getrockneter Früchte, Teeabkochung (10 min)	
Odermenningkraut	3–6 g, Teeabkochung – Kaltansatz, Teeaufguss	
Syzygiumrinde (<i>Syzygium cumini</i>)	3–6 g, Teeabkochung mit Kaltansatz	rel. schwach wirksam
Tormentillwurzelstock	4–6 g, Teeabkochung mit Kaltansatz Tinktur (1:10): 10–30 Trpf. mehrmals tgl. bis stdl.	Kombinationen mit anderen Gerbstoffdrogen
Uzarawurzel	initial: Einzeldosis 1 g	Kombinationen nicht empfohlen

Tab. 13. Ausgewählte Tinkturen zur Behandlung von Diarrhöen

• Rp. Tinct. Tormentillae	3 mal 30–50 Trpf./Tag
• Rp. Tinct. Ratanhiae	Einzeldosis 20–30 Trpf.
• Rp. Tinct. Myrtilli e Fruct. Tinct. Tormentillae M.d.s. (misce, da, signa)	aa 25 3–4 mal 25 – 30 Trpf./Tag
• Rp. Tinct. Agrimoniae Tinct. Anserinae Tinct. Tormentillae M.d.s. (misce, da, signa)	aa 10 aa 20 3–4 mal 30–40 Trpf./Tag

Tab. 14. Diarrhö – weitere antidiarrhoisch wirkende Phytotherapeutika

Pektine
Rohe geriebene Äpfel (1–1.5 Kg/Tag)
Karotten, Bananen (Brei), Citruspektine
Grüner – schwarzer Tee (Dosierung: 3–10 g Droge)
Tinctura Opii (Dosierung (je nach Konzentration): 0.1–0.2 g (1% Morphin) als Einzeldosis)

Tab. 15. Beschwerden im Bereich des Magen-Darm-Traktes: Subjektive Auswahl von Phytotherapeutika (AM = Arzneimittel)

3–4 ätherische Mittel: (z.T. Fertig-AM)	z.B. Pfefferminzöl, Kamille (Blüten, Öl), Salbei (Blätter, Öl), Kümmelöl
3–5 Tinkturen bzw. Urtinkturen:	vorzugsweise Bittermittel z.B. Wermut, Enzian, Artischocke, Löwenzahn ausserdem Tormentill, Uzara
3–5 Teemischungen:	z.B. Bittermittel, Gerbstoffe, Ätherisch-Öl-Drogen
1–2 Scharfstoffmittel:	z.B. Ingwer
4–6 Einzelmittel (Fertig-AM):	z.B. Ingwer, Artischocke, Ispaghula (Flohsamen- schalen), Leinsamen, Mariendistel
2–3 Kombinationspräparate:	z.B. Iberogast®, Padma Lax®, Padma Verdauungs- tonikum, Relaxane®, Leinsamen bzw. Flohsamen- schalen in Kombination mit anderen Laxanzien
Längerfristig ist entsprechend den unterschiedlichen und variablen Patientenbedürfnissen eine vielfältigere Auswahl aus dem modernen und traditionellen sowie ausser-europäischen phytotherapeutischen Angebot sinnvoll und wünschenswert.	

8. Bundy R, Walker AF, Middleton RW, Marakis G, Booth JC: Artichoke leaf extract reduces symptoms of irritable bowel syndrome and improves quality of life in otherwise healthy volunteers suffering from concomitant dyspepsia: a subset analysis. *J Altern Complement Med* 2004;10:667–669.
9. Chaiyakunapruk N, Kitikannakorn N, Nathisuwan S, Leepakoboon K, Leelasatagool C: The efficacy of ginger for the prevention of

- postoperative nausea and vomiting: a meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol* 2006;194:95–99.
10. Doyle D, Hanks G, Cherny NI, Calman K: *Oxford Textbook of palliative medicine*. 3. edition. Oxford University Press, Oxford 2004.
11. Gaby AR, Wright JV, Batz F, Chester R, Constantine G, Thompson LD (eds): *The natural pharmacy*. Revised and updated 3. edition. Three river press, New York 2006.

12. Grigoleit HG, Grigoleit P: Peppermint oil in irritable bowel syndrome. *Phytomedicine* 2005;12:601–606.
13. Hall C 3rd, Tulbek MC, Xu Y: Flaxseed. *Adv Food Nutr Res* 2006;51:1–97.
14. Hänsel R, Sticher O: *Pharmakognosie – Phytopharmazie*. 8. überarbeitete und aktualisierte Auflage. Springer Medizin Verlag, Heidelberg 2007.
15. Hensel A: *Caricae fructus*. In: Blaschek W, Ebel S, Hackenthal E, Holzgrabe U, Keller K, Reichling J (Hrsg): *Hagers Handbuch der Drogen und Arzneistoffe*. 2006. Hager ROM 2006; Springer electronic media. (<http://www.Hagerrom.de>)
16. Hohenester B, Rühl A, Kelber O, Schemann M: The herbal preparation STW5 (Iberogast) has potent and region-specific effects on gastric motility. *Neurogastroenterol Motil* 2004;16:765–773.
17. Holtmann G, Adam B, Haag S, Collet W, Gruenwald E, Windeck T: Efficacy of artichoke leaf extract in the treatment of patients with functional dyspepsia: a six-week placebo-controlled, double-blind, multi-centre trial. *Aliment Pharmacol Ther* 2003;18:1099–1105.
18. Horz KH, Reichling J: *Anserinae herba*. In: Blaschek W, Ebel S, Hackenthal E, Holzgrabe U, Keller K, Reichling J (Hrsg): *Hagers Handbuch der Drogen und Arzneistoffe*. 2006. Hager ROM 2006; Springer electronic media (<http://www.Hagerrom.de>).
19. Horz KH, Reichling J: *Tormentillae rhizoma*. In: Blaschek W, Ebel S, Hackenthal E, Holzgrabe U, Keller K, Reichling J (Hrsg): *Hagers Handbuch der Drogen und Arzneistoffe*. 2006. Hager ROM 2006; Springer electronic media (<http://www.Hagerrom.de>).

20. Iten F, Brignoli R, Meier R, Reichling J, Saller R: Silymarin bei der Behandlung von Lebererkrankungen. Eine alte Arzneipflanze in der modernen Medizin. *Phytotherapie* 2003;3(1): 18–24.
21. Iten F, Meier B, Saller R: Wirksamkeit von Teemischungen bei dyspeptischen Beschwerden. *Phytotherapie* 2003;3(4):25–29.
22. Iten F, Meier B, Saller R: Wirksamkeit von Teemischungen bei dyspeptischen Beschwerden – Eine Anwendungsbeobachtung. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd* 2002;9(5):277–282.
23. Iten F, Saller R: Phytotherapie bei funktionellen Störungen des Magen-Darmtraktes. *Geriatric Praxis* 2002;5:19–22.
24. Keifer D, Ulbricht C, Abrams TR, Basch E, Giese N, Giles M, DeFranco C, Miranda M, Woods J: Peppermint (*Mentha piperita*): an evidence-based systematic review by the Natural Standard Research Collaboration. *J Herb Pharmacother* 2007;7: 91–143.
25. Kostova I: *Fraxinus ornus* L. *Fito-terapia* 2001; 72:471–480.
26. Kreis W, Theurer C: *Syzygium cumini* cortex (*Syzygium*rinde). In: Blaschek W, Ebel S, Hackenthal E, Holzgrabe U, Keller K, Reichling J (Hrsg): *Hagers Handbuch der Drogen und Arzneistoffe*. 2006. Hager ROM 2006; Springer electronic media. (<http://www.Hagerrom.de>)
27. Kreis W, Theurer C: *Uzarae radix*. In: Blaschek W, Ebel S, Hackenthal E, Holzgrabe U, Keller K, Reichling J (Hrsg): *Hagers Handbuch der Drogen und Arzneistoffe*. 2006. Hager ROM 2006; Springer electronic media. (<http://www.Hagerrom.de>)
28. Liu JP, Yang M, Liu YX, Wei ML, Grimsgaard S: Herbal medicines for treatment of irritable bowel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2006, Issue 1. CD004116.pub2.
29. Madisch A, Holtmann G, Plein K, Hotz J: Treatment of irritable bowel syndrome with herbal preparations: Results of a double-blind randomized placebo-controlled multi-centre trial. *Aliment Pharmacol Ther* 2004;19:271–279.
30. McKay DL, Blumberg JB: A review of the bioactivity and potential health benefits of chamomile tea (*Matricaria recutita* L.). *Phytother Res* 2006;20:519–530.
31. Meier R, Brignoli R: Artischockenblättereextrakt bei Funktioneller Dyspepsie. *Schweiz Zschr GanzheitsMedizin* 2005;17:216–221.
32. Melzer J, Iten F, Reichling J, Saller R: *Iberis amara* L. and *Iberogast*-Results of a systematic review concerning functional dyspepsia. *J Herbal Pharmacother* 2004;4:51–59.
33. Melzer J, Rösch W, Reichling J, Brignoli R, Saller R: Meta-analysis: phytotherapy of functional dyspepsia with the herbal drug preparation STW 5 (*Iberogast*). *Aliment Pharmacol Ther* 2004;20:1279–1287.
34. Meock S: *Quercus cortex*. In: Blaschek W, Ebel S, Hackenthal E, Holzgrabe U, Keller K, Reichling J (Hrsg): *Hagers Handbuch der Drogen und Arzneistoffe*. 2006. Hager ROM 2006; Springer electronic media. (<http://www.Hagerrom.de>)
35. Miles CL, Fellowes D, Goodman ML, Wilkinson S: Laxatives for the management of constipation in palliative care patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2006, Oct 18;(4):CD003448.
36. Mok TS, Yeo W, Johnson PJ, Hui P, Ho WM, Lam KC, Xu M, Chak K, Chan A, Wong H, Mo F, Zee B: A double-blind placebo-controlled randomized study of Chinese herbal medicine as complementary therapy for reduction of chemotherapy-induced toxicity. *Ann Oncol* 2007;18:768–774.
37. Muruganandan S, Srinivasan K, Chandra S, Tandan SK, Lal J, Raviprakash V: Anti-inflammatory activity of *Syzygium cumini* bark. *Fito-terapia* 2001;72:369–375.
38. Omer B, Krebs S, Omer H, Noor TO: Steroid-sparing effect of wormwood (*Artemisia absinthium*) in Crohn's disease: A double-blind placebo-controlled study. *Phytomedicine* 2007;14:87–95.
39. Passmore AP, Wilson-Davies K, Stoker C, Scott ME: Chronic constipation in long stay elderly patients: a comparison of lactulose and a senna-fibre combination. *BMJ* 1993; 307:769–71.
40. Patel AV, Rojas-Vera J, Dacke CG: Therapeutic constituents and actions of *Rubus* species. *Curr Med Chem* 2004;11:1501–1512.
41. Ramkumar D, Rao SS: Efficacy and safety of traditional medical therapies for chronic constipation: systematic review. *Am J Gastroenterol* 2005;100:936–971.
42. Reichling J, Gachnjan-Mirtscheva R, Frater-Schröder M, Saller R, Di Carlo A, Widmaier W: *Heilpflanzenkunde für Tierärzte*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg New York 2005.
43. Reichling J, Harkenthal M, Saller R: *Australisches Teebaumöl (Melaleuca aetheroleum)*. Pharmazeutische Qualität, Wirksamkeit und Toxizität. *Schweiz Zschr GanzheitsMedizin* 2006;18:193–200.
44. Reichling J, Harkenthal M, Saller R: In-vitro-Untersuchungen zur antimikrobiellen Wirkung ausgewählter ätherischer Öle. *Erfahrungshandbuch* 1999;48:357–366.
45. Reichling J, Saller R: *Iberis amara* L. (Bittere Schleifenblume) – Profil einer Heilpflanze. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd* 2002;9(suppl.1):21–33.
46. Sagar SM: Future directions for research on *Silybum marianum* for cancer patients. *Integr Cancer Ther* 2007;6:106–173.
47. Saller R, Berger T, Reichling J, et al: Pharmaceutical and medicinal aspects of Australian Tea Tree Oil. *Phytomedicine* 1998;5(6):489–95.
48. Saller R, Brignoli R, Melzer J, Meier R: An updated systematic review with meta-analysis for the clinical evidence of silymarin. *Forsch Komplementär Med* 2008;15:9–20.
49. Saller R, Iten F, Reichling J: Dyspeptische Beschwerden und Phytotherapie – eine Übersicht über traditionelle und moderne Phytotherapeutika. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd* 2001;8(5):263–273.
50. Saller R, Kristof O, Reichling J: Flohsamen und Flohsamenschalen als Ausgangsstoffe für Phytotherapeutika. *internist prax* 1998;38: 747–755.
51. Saller R, Kristof O, Reichling J: Phytotherapeutika aus Artischockenzubereitungen (*Cynara scolymus*). *Arzneim.-Therapie-Kritik* 1998;30:155–160.
52. Saller R, Meier R, Brignoli R: The Use of Silymarin in the Treatment of Liver Diseases. *Drugs* 2001;61:2035–2063.
53. Saller R, Melzer J, Reichling J, Brignoli R, Meier R: An updated systematic review of the pharmacology of silymarin. *Forsch Komplementär Med* 2007;14:70–80.
54. Saller R, Pfister-Hotz G, Iten F, Melzer J, Reichling J: *Iberogast*: Eine moderne phytotherapeutische Arzneimittelkombination zur Behandlung funktioneller Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts (Dyspepsie, Colon irritabile) – von der Pflanzenheilkunde zur "Evidence Based Phytotherapy": Eine systematische Übersicht. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd* 2002;9(suppl.1):1–20.
55. Saller R, Reichling J, Hellenbrecht D: *Phytotherapie. Klinische, pharmakologische und pharmazeutische Grundlagen*. Haug Verlag, Heidelberg 1995.
56. Saller R: *Pfefferminze (Mentha piperita)*, Arzneipflanze des Jahres 2004. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd* 2004;11:6–7.
57. Sallon S, Ben-Arye E, Davidson R, Shapiro H, Ginsberg G, Ligumsky M: A novel treatment for constipation-predominant irritable bowel syndrome using Padma Lax, a Tibetan herbal formula. *Digestion* 2002;65:161–171.
58. Schemann M, Michel K, Zeller F, Hohenester B, Rühl A: Region-specific effects of STW 5 (*Iberogast*) and its components in gastric fundus, corpus and antrum. *Phytomedicine* 2006;13(suppl.V):90–99.
59. Shukla Y, Singh M: Cancer preventive properties of ginger: a brief review. *Food Chem Toxicol* 2003;45:683–690.
60. Sigler A, Rauwald HW: *Aloe barbadensis* (Curacao-Aloe) und *Aloe capensis* (Kap-Aloe). In: Blaschek W, Ebel S, Hackenthal E, Holzgrabe U, Keller K, Reichling J (Hrsg): *Hagers Handbuch der Drogen und Arzneistoffe*. 2006. Hager ROM 2006; Springer electronic media (<http://www.Hagerrom.de>).
61. Subbotina MD, Timchenko VN, Vorobyov MM, Konunova YS, Aleksandrovich YS, Shushunov S: Effect of oral administration of tormentil root extract (*Potentilla tormentilla*) on rotavirus diarrhea in children: a randomized, double blind, controlled trial. *Pediatr Infect Dis J* 2003;22:706–711.
62. Tamayo C, Diamond S: Review of clinical trials evaluating safety and efficacy of milk thistle (*Silybum marianum* [L.] Gaertn.). *Integr Cancer Ther* 2007;6:146–157.
63. v. Arnim U, Peitz U; Vinson B, Gundermann KJ; Malfertheiner P: STW 5, a Phytopharmakon for Patients with Functional Dyspepsia. Results of a Multicenter, Placebo-controlled double-blind Study. *Am J Gastroenterol* 2007; 102:1268–1279.
64. Warnke PH, Sherry E, Russo PA: Antibacterial essential oils reduce tumor smell and inflammation in cancer patients. *J Clin Oncol* 2005; 23:1588–1589.
65. Warnke PH, Sherry E, Russo PA, et al: Antibacterial essential oils in malodorous cancer patients: clinical observations in 30 patients. *Phytomedicine* 2006;13:463–467.
66. Warnke PH, Terheyden H, Acil Y, et al: Tumor smell reduction with antibacterial essential oils. *Cancer* 2004;100:879–880.
67. Weseler A, Saller R, Reichling J: Comparative Investigation of the Antimicrobial Activity of PADMA 28 and Selected European Herbal Drugs. *Forsch Komplementärmed Klass Naturheilkd* 2002;9:346–351.
68. Zhang M, Liu X, Li J, He L, Tripathy D: Chinese medicinal herbs to treat the side-effects of chemotherapy in breast cancer patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2007; Issue 2: CD004921.

Disclosure Statement

The authors declare that no financial or other conflict of interest exists in relation to the content of this article.

Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. Reinhard Saller
Institut für Naturheilkunde
Departement für Innere Medizin
UniversitätsSpital Zürich
Rämistrasse 100, CH-8091 Zürich
T 0041-44-255-2460 • F 0041-44-255-4394
reinhard.saller@usz.ch